

一般送配電事業者が行う調整力の
公募調達に係る考え方

令和6年3月25日

経済産業省

目次

1. 検討の背景.....	2
2. 本報告書の対象.....	3
3. 基本的な考え方.....	5
4. 公募調達実施時.....	5
(1) 調整力の必要量に関連する事項	5
(2) 調整力の要件に関連する事項	7
(3) 募集単位に関連する事項	8
(4) 契約期間に関する事項	10
(5) 費用精算に関する事項	13
(6) 落札の評価に関する事項	17
(7) 募集期間	18
(8) 募集対象地域	19
(9) 特定地域に立地していることが必要な電源等.....	19
(10) 必要量まで確保できなかった場合	20
(11) 電源Ⅱの応答義務	21
5. 公募調達の実施に伴う情報の公表.....	21
6. 調整力の要件等についての意見募集.....	22
7. 事後における考え方.....	23
(1) 調整力の必要量の適切性	23
(2) 電力量 (kWh) 価格の適切性.....	23
(3) メリットオーダーの状況	23
8. 本報告書の適用時期.....	24
9. 本報告書の見直しについて.....	24
10. 改定履歴等	24

1. 検討の背景

2016年度に送配電事業の許可制が導入されて以降、それまで旧一般電気事業者が自社の発電設備を用いて行ってきた、系統全体の周波数維持等の高品質な電力供給を確保する業務であるアンシラリーサービスは、一般送配電事業者が担うこととなった。一般送配電事業者はアンシラリーサービスの実施に必要な電源等¹を調整力として発電事業者等から調達するとともに、その調整力の確保に必要なコストは託送料金で回収される仕組みとなった。この仕組みにより、発電事業者等による競争が進み、多様な発電事業者等の参画による調達が可能な調整力の量の増大、質の向上や、一般送配電事業者による更なる効率的な調整力の活用が期待されている。

2021年度に需給調整市場が開設され、一部の調整力に関しては広域的な調達が可能となった。また、2024年度からは、多くの一般送配電事業者が、基本的に、需給調整市場を通じて調整力を調達することとなっている。

一方、沖縄については、他系統と連系していない独立系統であり、電力の広域調達及び広域運用ができないという他エリアと異なる状況にあることから、2024年度以降も需給調整市場を通じた調整力の調達は行わない。そのため、沖縄においては、原則として、公募等の公平性かつ透明性が確保された手続により調整力の調達を実施する必要があり、その手続の具体的な内容は一般送配電事業者に委ねられているところである。

本報告書は、事前に経済産業省が一般送配電事業者による適切な調整力の調達の在り方について基本的な考え方を示し、調整力の公募調達が公平性・透明性を確保した形で円滑に開始できるよう、電力・ガス取引監視等委員会（以下「委員会」という。）の下に設置した制度設計専門会合において、資源エネルギー庁をオブザーバーとし、公平性や透明性が確保された公募調達の実施方法や委員会による監視の在り方等について議論された内容を踏まえ、「一般送配電事業者が行う調整力の公募調達に係る考え方」として、公募調達の公平性・透明性を担保するための考え方、望ましいと考える公募調達の実施方法等を示すものである。

一般送配電事業者が調整力の公募調達を行うに当たっては、本報告書における考え方、視点等を十分に斟酌することが期待される。

なお、一般送配電事業者による調整力の公募調達の望ましい在り方については、電力市場の状況によっても変化するものであり、今後も引き続き、調整力確保の実態を踏まえて検討を続ける必要がある。

¹ 本報告書では、「電源等」を供給区域における周波数制御、需給バランス調整その他の系統安定化業務に活用が可能な発電設備だけでなく、ネガワットや電力貯蔵装置等を含めたものとして用いている。

2. 本報告書の対象

本報告書は、一般送配電事業者が行う調整力の公募調達のうち、その手続や契約条件等の設定について、公平性や透明性が確保されている方法であるかを経済産業省が確認する上での、基本的な視点を提示するものである。

このため、技術的な検討の結果、一般送配電事業者の状況に応じて設定される調整力の必要量や要件（スペック）等の適切性を検証するものではない。

なお、公募調達の手続や契約条件等が適切であった場合でも、実運用において、一般送配電事業者が特定の電源等を優遇して指令を行うなど、その調整力の運用が適切でない場合、公平性や透明性が確保された適切な取引とは言えないことから、本報告書では、一般送配電事業者による調整力の運用の適切さを事後的に確認する際の考え方についても記載の対象とした。

<一般送配電事業者による電源等の確保の形態>

- ① 一般送配電事業者の専用電源として、常時確保する電源等（以下「電源Ⅰ」という。）

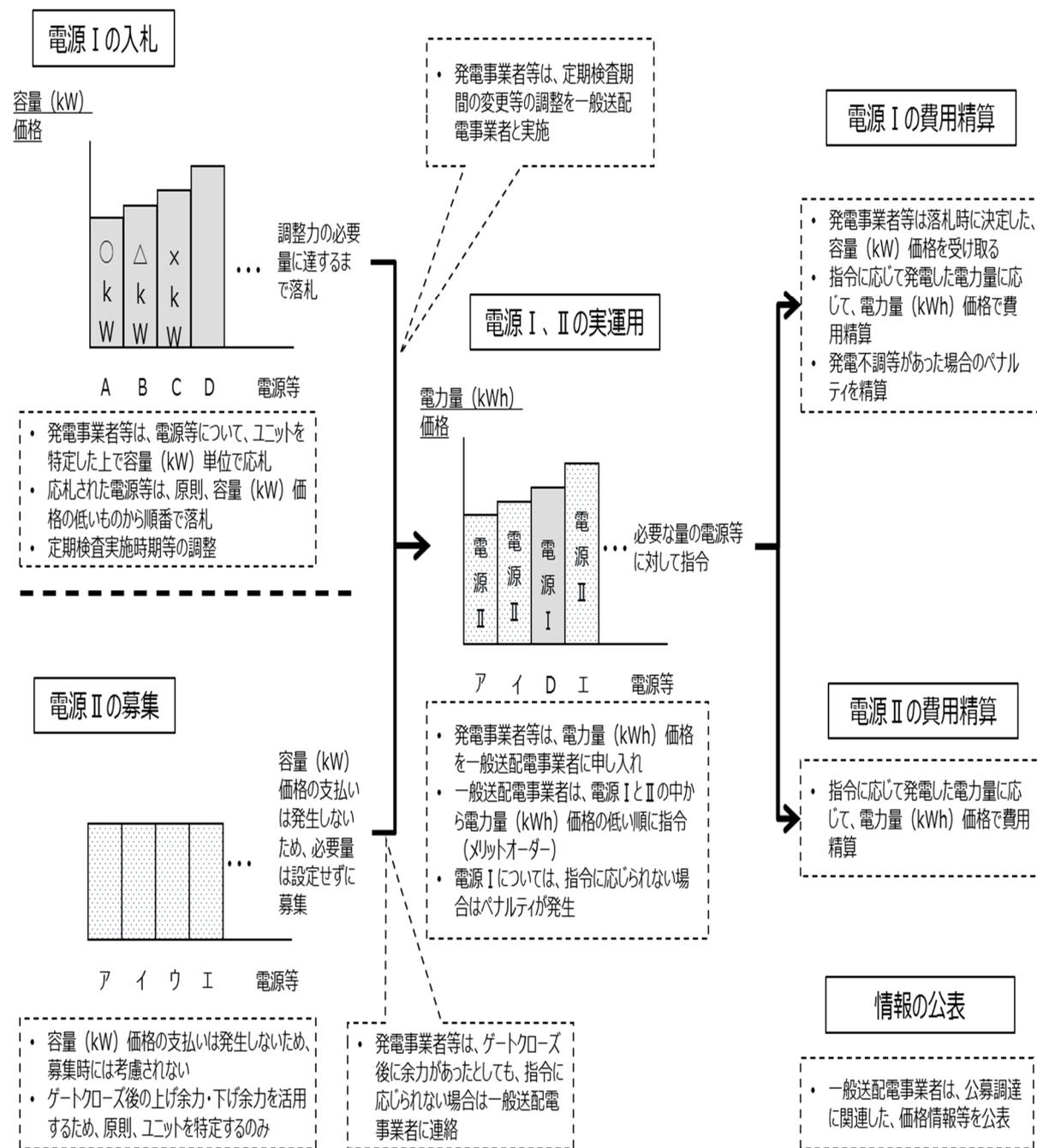
一般送配電事業者がアンシラリーサービスの専用として常時確保する電源等。一般送配電事業者は、確保する容量（kW）に相当する費用（以下「容量（kW）価格」という。）を、確保の対価として支払いつつ、一般送配電事業者からの指令に対応して調整力を提供した場合には、電力量（kWh）の単価（以下「電力量（kWh）価格」という。）で電力量（kWh）ベースの精算を行う。

- ② 小売電気事業者の供給力等と一般送配電事業者の調整力の相乗りとなる電源等（以下「電源Ⅱ」という。）

原則として小売電気事業者が小売供給用の供給力として確保する電源等ではあるが、ゲートクローズ²後に余力がある場合には、一般送配電事業者が上げ・下げの調整力として活用する電源等。一般送配電事業者からの指令を受け、電力量（kWh）価格で電力量（kWh）ベースの精算を行う。

² 発電事業者及び小売電気事業者による需給計画の提出締め切り（実需給の1時間前）のこと。

<調整力の公募調達の全体像>



3. 基本的な考え方

本報告書では、以下の3つの観点を検討の基軸として、一般送配電事業者が公募調達を行う上で望ましいと考えられる募集の方法、公募要領等で開示すべき事項、契約条件等を明らかにした上で、これを踏まえて事業者が取るべき適切な対応を示している。

- ① 全ての電源等にとっての参加機会の公平性の確保
 - ・ 安定供給の確保のために必要な調整力が調達可能であることを大前提として、特定の事業者のみが応札可能な要件や契約条件となっておらず、発電事業者等の競争の促進を阻害するものでないこと
 - ・ 事前に、全ての発電事業者等に、調整力の要件、契約条件、落札の評価基準等が明らかにされており、発電事業者等の検討期間が確保されていること
 - ・ 公平な評価基準が設定され、当該評価基準に従った落札結果となっていること
- ② 需要家が最終的に負担することとなる調整力の調達コストの透明性、適切性の確保
 - ・ 調整力が適切な必要量で確保されており、需要家の過大な負担となっていないこと
 - ・ コスト面で優位な電源等から落札され、運用されていること
- ③ 安定供給の確保
 - ・ 一般送配電事業者が、確実に必要な調整力の調達が可能となっていること

なお、本報告書で記載した契約条件等については、公募要領等でその内容が公表されるとともに、原則として、一般送配電事業者と発電事業者等との個別の契約においても、それに沿った内容で約されることを前提としている。また、本報告書では、公募調達の公平性や透明性を確保するに当たって、特に重要と考えられる事項について記載をしているが、本報告書に記載していない事項を一般送配電事業者が決定する場合には、上記の①～③の観点から十分な検討をすることが望ましい。

4. 公募調達実施時

(1) 調整力の必要量に関連する事項

- ① 調整力の必要量の設定について
(電源 I)

一般送配電事業者は、調整力の公募調達を行うに当たり、その必要量（募集量）を定めて、公表する必要がある。調整力の必要量は、一般送配電事業者が設定することとなる。この必要量については、安定供給の確保に十分な量であることが前提ではあるが、その調達方法については、必要となるコストの適切性、効率性を考慮する必要があると言える。

具体的には、調整力の必要量は年間を通して一定ではなく、需要変動や自然変動電源の出力変動等により変化するため、長期契約³で確保する量を少なくすることで、コストの観点からは効率的となる可能性がある⁴。他方で、短期契約での調達に依存することは、調整力を安定的に確保するという安定供給の観点からはリスクが高くなる可能性もある。安定供給とコストの効率性を両立するために、長期契約、短期契約のそれぞれでどの程度の量を調達することが適切であるかは、一般送配電事業者の供給区域における需給状況等によって異なるものであり、一律にその量を設定することはできない。

このため、長期契約、短期契約のそれぞれで調達する量については、一般送配電事業者が適切に決定するとともに、コストの透明性・適切性の観点からは、長期契約の調整力を公募調達する段階で、長期契約、短期契約で調達する量の考え方及び算定方法を明らかにし、公募要領等で説明を行うことが望ましいと考えられる。

これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり。

■ 電源Ⅰの公募要領等において、長期契約で調達する量、短期契約で調達する量の考え方及び算定方法について、安定供給の確保と効率的な確保の面から、十分な説明を行う。

（電源Ⅱ）

電源Ⅱについては、確保する容量（kW）に相当する費用が発生しないため、確保量が多くなることで過大なコスト負担とはならず、むしろ、電力量（kWh）価格の安価な電源を活用できる可能性が高まり、かつ、安定供給の確保にも資すると考えられる。このため、電源Ⅱについては、必要量の上限は設定せず、より多くを確保することが望ましいと考えられる。これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり。

³ 本報告書では、本報告書の策定時点における電源等の状況や発電事業者等による競争の促進を考慮し、契約期間を1年間とする契約を長期契約、1年未満とする契約を短期契約としている。

⁴ 短期契約で調達を実施しても、年間の最大需要発生時にのみ必要となるような調整力について、発電事業者等が当該期間のみで年間の固定費を回収する必要がある場合、調達コストが高騰する可能性がある。

■ 電源Ⅱの公募要領等において、必要量の上限等を設定せずに募集する。

② 調整力必要量の前提となる需要想定について
(電源Ⅰ)

調整力の必要量は、需要想定を基に算定することが通常と考えられる⁵。一般的な需要想定としては、供給計画の需要想定が存在するが、需要想定は実需給断面に近づくにつれ、気温変動等のより正確な状況を反映した、精度の高いものとなる。

このため、例えば、供給計画の需要想定に基づき、長期契約により年間の必要量のうち一定量を確保しつつ、必要に応じて短期契約により調達をする場合には、より精度の高くなる実需給断面に近い時点での需要想定により、短期契約で調達することが望ましいと考えられる。

これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり

■ 長期契約については、供給計画の需要想定、短期契約についてはより実需給断面に近い時点での需要想定等、適切な需要想定を用いて必要量を算定する。

(2) 調整力の要件に関連する事項

① 調整力の要件（スペック）について
(電源Ⅰ・Ⅱ)

送配電事業の許可制導入以前において、旧一般電気事業者は、周波数制御・需給バランス調整等を行うため、周波数調整機能（ガバナ・フリー⁶、LFC⁷）を有する電源やその他の運転予備力等について、需要の変化速度や電源脱落の可能性等を考慮して適切な要件を満たす電源等を必要量確保していた。一般送配電事業者として調整力を公募調達するに当たっても、電源等にとっての参加機会の公平性、費用の適切性、安定供給確保の観点から、適切な要件を満たす調整力が必要量確保されるべきである。

しかしながら、この要件については、供給区域の需要変動や潮流の状況、立地している電源等の状況などによって異なり、一律に設定することは困難と考えられる。このため、調整力の要件及び要件ごとの必要量については、広域機関によ

⁵ 系統信頼度確保に必要な調整力など、需要想定とは別に必要量が決まる場合もある。

⁶ ガバナ・フリー（Governor Free (GF)）：発電機が自ら周波数変動を検出し、設定周波数と比較して発電出力を調整する機能。

⁷ LFC (Load Frequency Control (負荷周波数制御))：中央給電指令所からの制御信号で発電出力を自動制御する機能。

る検討の結果を基本として、一般送配電事業者が適切に設定するものであるが、電源等の参加機会の公平性、コストの適切性の観点からは、一般送配電事業者は、公募要領等でその根拠を説明することが望ましいと考えられる。また、その要件について、これまでの実際の系統運用においては周波数調整機能として確保する部分と（運転）予備力として確保する部分それぞれを考慮して調整力を確保していた実態に鑑みると、少なくとも以下のような要件の設定が行われることが望ましいと考えられる。

（電源Ⅰ）周波数制御・需給バランス調整目的（ガバナ・フリー機能、LFC機能有り）、需給バランス調整目的（ガバナ・フリー機能、LFC機能無し）等の各要件を定め、出力増加（上げ）で対応する調整力として確保

（電源Ⅱ）電源Ⅰに準じて要件を定めて確保（ゲートクローズ時点の計画値を基準として、余力の範囲で出力増加・減少の別に活用）

これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり。

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">■ 電源Ⅰ、Ⅱの公募要領等において、調整力の要件及び要件ごとの必要量について、電源等の参加機会の公平性、費用の適切性、安定供給確保の観点から、十分な説明を行う。■ 調整力の要件については、少なくとも上記の電源Ⅰ、Ⅱそれぞれの整理に準じて設定を行う。 |
|---|

（3）募集単位に関連する事項

① 募集単位について

（電源Ⅰ）

調整力として活用する電源等の募集単位については、発電機等のユニット単位や、ユニットを特定した上で容量単位（電源等のうち一定容量の切り出し）が考えられる。調整力の公募調達においては、発電事業者等の参入を容易とすることが競争の促進に資するが、ユニット単位とした場合には、保有する電源の少ない事業者は参入が困難となる可能性がある。また、ユニット単位の場合、ユニットの固定費が全て容量（kW）価格に反映されるため、費用面からも増加する可能性がある。加えて、将来的に調整力を市場調達する仕組みに移行する場合、市場参加者は電源等の空き容量を市場に入札する仕組みが想定される。これらの点からは、電源を特定した上で、容量単位で入札を可能とすることが望ましいと考え

られる。

これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり。

- 電源Ⅰの公募要領等において、原則としてユニットを特定した上で容量単位による応札を受け付ける。ただし、例外として最低入札容量以下であるものなど単体では応札困難なユニットのアグリゲーション及びこれらのユニットとネガワットのアグリゲーションについては、応札を受け付ける。

(電源Ⅱ)

電源Ⅱについては、ゲートクローズ後の電源等の余力のみを活用するため、事前に活用可能な容量(kW)を定めることは不要であり、原則としてユニット単位で募集することとなる。

これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり。

- 電源Ⅱの公募要領等において、原則としてユニット単位で募集する。ただし、例外として最低入札容量以下であるものなど単体では応札困難なユニットのアグリゲーション及びこれらのユニットとネガワットのアグリゲーションについては、応募を受け付ける。

② 最低容量について

(電源Ⅰ・Ⅱ)

電源Ⅰ・Ⅱそれぞれについて、入札に当たっての最低容量を定めることについては、定める場合、定めない場合それぞれにメリットとデメリットがある。具体的には、最低容量を定めない場合には、調整力として入札可能な電源等の余力が少ない発電事業者等や、小規模な電源等しか持たない発電事業者等にも参加が容易となる可能性がある反面、わずかな容量の切り出しや小規模な電源等にも一般送配電事業者からの指令に応じるための通信設備等を設置することや、一般送配電事業者が膨大な数の電源等へ指令することが必要となるといったことから、コストの面で非効率となる可能性や、実際の運用が困難となる可能性がある。

加えて、適切な最低容量については、一般送配電事業者の供給区域の需要規模や立地する電源等の状況によっても異なるため、一律に設定することは困難である。

このため、最低容量については、必要と判断した一般送配電事業者が適切に定めるとともに、公募要領等においてその根拠を説明することが望ましいと考えられる。

これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり。

- 最低容量を定めた場合には、電源Ⅰ、Ⅱの公募要領等において、最低容量の根拠について十分な説明を行う。

(4) 契約期間に関する事項

① 契約期間について

(電源Ⅰ・Ⅱ)

「4. (1) 調整力の必要量に関連する事項」で記載したとおり、長期契約、短期契約を適切に組み合わせて調整力を調達することで、安定供給とコストの適切性・効率性を確保することが望ましい。しかし、具体的な契約期間については、短期契約による調達が必要となった原因⁸や、公募調達の手続きを実施する上での実務的な対応の可否⁹等の、一般送配電事業者側の状況によって異なる。また、実際に入札が成立するかという観点では、電源等に契約期間に亘って調整力を拠出可能な余力があるかという物理的な制約に加え、投資回収をする上での経営判断も影響する。

このように、どの程度の契約期間が適切であるかについては、様々な要因を総合的に勘案して決定する必要があることから、一律に設定することはできないため、公募調達の都度、一般送配電事業者が適切な期間を設定するとともに、その設定の根拠について公募要領等で説明をすることが望ましいと考えられる。

ただし、現時点においては、旧一般電気事業者以外が保有する調整力を提供可能な電源等が多く存在しているとは言い難い状況であり、公募調達の実施当初から、複数年に亘る契約が一般送配電事業者と発電事業者等との間で締結された場合、事実上、今後の新規の発電事業者等の参入を排除することとなり、競争を阻害する可能性がある。このため、契約期間については、長くても1年間とすることが望ましいと考えられる。

なお、電源Ⅱについては、予め一定容量を一般送配電事業者のために確保する契約ではなく、その対価として容量(kW) 価格の支払いも発生しないことから、長期契約で確保することで過大なコストが発生することは想定されない。このため、原則として長期契約で確保しつつ、発電事業者等からの電源Ⅱとしての契約締結の申込みを随時受け付けることが望ましいと考えられる。

これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり。

⁸ 例えば、長期契約で確保していた調整力に計画外停止が発生したため、当該調整力を補うために短期契約で調達する場合、当該計画外停止の状況によって契約期間は異なる。また、実際の需要が想定を上回ったことにより短期契約で調整力を調達する場合も、上振れの状況がどの程度継続するかは、個別の判断となる。

⁹ 市場調達と比較して、公募調達の場合は事務手続面で時間を要すると考えられる。

■ 電源 I の公募要領等において、契約期間設定の根拠について、十分な説明を行う。

② 調整力の提供が可能な期間の事後的な変更について
(電源 I)

電源 I は、一般送配電事業者が調整力として活用するため一定の容量を確保する電源等であり、発電事業者等は、その対価として容量 (kW) 価格を受け取る。一般送配電事業者による安定供給の確保は、予め必要な量の電源 I を確保していることが前提となることから、安易に発電事業者等の都合で、調整力の提供が可能な期間の変更を認めた場合、安定供給の確保に支障を来す可能性がある。発電事業者等は、電源 I の契約を締結する際には定期検査等、電源停止の計画についても提出し、一般送配電事業者と協議・合意した上で、当該計画に沿った電源等の運用を行うことが原則となる。

しかしながら、とりわけ長期契約の電源 I の場合、実際の運用の前年度において一般送配電事業者と契約を締結するため、定期検査の時期や期間等を厳密に定めておくことは困難であり、定期検査の時期の変更や期間の延長等を全く認めない場合、多くの発電事業者等の参入は見込めず、一般送配電事業者の調整力の確保の観点からも問題となる可能性がある。

このため、発電事業者等の参加の促進や安定供給の確保の観点からは、電源 I としての契約締結後も、一般送配電事業者と発電事業者等の協議及び合意の上で定期検査の時期や期間等の変更を可能とし、変更による一般送配電事業者が調整力として活用できない期間の増減分については、容量 (kW) 価格の精算を行うことが望ましいと考えられる。

なお、安定供給の確保の観点からは、発電事業者等は、定期検査の時期や期間等の変更をする際に、一般送配電事業者から電源等の差し替え¹⁰を求められた場合、可能な範囲で応じることが望ましい。

これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり。

- 電源 I の公募要領等において、定期検査の時期や期間等の変更については、事後的な変更を協議及び合意できるようにする。
- 電源 I の公募要領等において、定期検査等の変更に伴い、調整力の提供が可能な期間の変更があった場合に、容量 (kW) 価格の精算が行われるようにする。

¹⁰ 一般送配電事業者との間で契約した電源等の代替として、別の電源等により指令に応じること。

(電源Ⅱ)

電源Ⅱについては、予め一定の容量を一般送配電事業者のために確保する契約ではなく、ゲートクローズ後に電源等の余力がある場合に活用するもの。このため、電源Ⅱとして契約を締結した電源等に定期検査の時期や期間等の変更や発電不調等があった場合、一般送配電事業者は、当該電源等を除いて電源Ⅱへの指令を行うこととなり、定期検査の時期や期間等の変更について一般送配電事業者から事前に合意等を求められることはない。

しかしながら、一般送配電事業者が、電源Ⅱの活用の見込みについて事前にある程度の見通しを持つことは、電源Ⅰへの指令、短期契約による追加の調達等の判断をより適切なものとし、調達コストの適切性や安定供給の確保に資すると考えられる。

このため、電源Ⅱについては、契約において、発電事業者等が定期検査の計画や発電不調の状況等を事前に提出することを定めることが望ましいと考えられる。これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり。

- 電源Ⅱの公募要領等において、発電事業者等が定期検査の計画や発電不調の状況等を事前に一般送配電事業者に提出する旨規定する。

③ 電源等の差し替え等について

(電源Ⅰ・Ⅱ)

今後、一般送配電事業者による調整力の公募調達には、ネガワット事業者等、電気事業法の発電事業者以外の事業者の参入も予想される。このため、契約において、発電不調等により一般送配電事業者からの指令に応じられない場合の扱いを定めることが望ましい。

具体的な扱いとしては、電源等の差し替えにより一般送配電事業者からの指令に応じることや、ペナルティ¹¹として金銭での精算を行うことが想定されるが、電源等の差し替えについては、容量(kW) 価格に基づいた落札結果との公平性、要件への適合性等が担保される必要があることから、少なくとも以下の条件を契約において定めた上で、差し替えによる対応を可能とすることが望ましいと考えられる。

なお、「4. (4) ② 契約期間の事後的な変更について」で記載したとおり、電源Ⅱについては発電不調等の場合でも、電源Ⅰのような対応は不要と考えられる。

イ) 電源等を差し替えた場合でも、発電事業者等が受け取る容量(kW) 価格は、

¹¹ ペナルティについては「4. (5) ④ ペナルティの内容について」において詳細を記載している。

契約時と同額であり、差し替えた電源等に対する追加の費用精算は発生しない。

- ロ) 差し替える可能性のある電源等については、契約時に調整力としての要件を満たしていることを確認する。
- ハ) 差し替える電源等については、差し替えの都度、一般送配電事業者に対して変更の手続を行う。
- ニ) 差し替えが発生する場合、電力量 (kWh) 価格については、差し替え後の電源等の価格を発電事業者等が申し入れ、一般送配電事業者はその価格を基にメリットオーダー¹²に従った指令を行う。

これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり。

- 電源Ⅰの公募要領等において、電源等の差し替えやペナルティについて定める。
- 電源Ⅰの差し替えの定めについては、上記のイ)～ニ)又はそれらに準じた条件を定める。

(5) 費用精算に関する事項

① 費用精算の時期について

(電源Ⅰ・Ⅱ)

実際に発電事業者等が調整力を提供した時点から、その対価が支払われるまでの期間が必要以上に長期間となる場合、それ自体が、小規模な発電事業者等にとって参入の障壁となる可能性があるため、通常の商慣行等に照らして適切な時期に、費用の精算が行われる必要がある。

電力取引においては、例えば、電気料金の支払いは通常検針日の属する月の翌月であり、発電事業者、小売電気事業者等のインバランス¹³の精算についても、確定後の翌月に行われている。

このような実務を踏まえると、容量 (kW) 価格と電力量 (kWh) 価格の費用精算の時期については、以下のように契約において定めることが望ましいと考えられる¹⁴。

¹² コスト (電力量 (kWh) 価格) の低い電源等から、順番に活用をしていく運用。なお、実際の調整力の運用に当たっては、一般送配電事業者は、電力量 (kWh) 価格だけでなく、供給区域の需給の状況や潮流の状況等から、電源等のスペックや立地等も考慮した上で、コストが最も低い電源等に指令を行う。

¹³ 発電事業者の発電計画、小売電気事業者の需要計画と実績との差異。

¹⁴ 発電不調が発生した場合や契約締結のタイミング等によっては、精算の時期が異なる可能性がある。

- イ) 一般送配電事業者からの指令に関わらず固定的に発生する容量 (kW) 価格については、調整力を拋出した月の翌月に費用精算を行う。
- ロ) 一般送配電事業者からの指令に応じて電力量 (kWh) が変動する電力量 (kWh) 価格については、電力量 (kWh) 確定後の翌月までに費用精算を行う。

これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり。

- 電源 I、II の公募要領等において、上記のイ) 及びロ) 又はそれらに準じた条件を定める。

② 変動する費用の価格への反映可否について

(電源 I・II)

発電事業者等が一般送配電事業者に申し入れる電力量 (kWh) 価格は、燃料費の水準が大きく影響すると考えられるが、燃料費は常時一定ではなく、変動することが想定される。このため、燃料費の変動を電力量 (kWh) 価格に反映させない場合、燃料費の下降局面においても、電力量 (kWh) 価格が高止まることとなり、コストの適切性の観点から望ましくない。また、発電事業者等の立場からは、燃料費の変動を電力量 (kWh) 価格に反映できない場合、価格変動リスクが高くなり、調整力の公募調達への応札を敬遠することや、非常に高い水準の電力量 (kWh) 価格で申し込むことが想定される。

発電事業者等の競争の結果、調整力の確保に必要なコストの効率化も期待されていることから、燃料費を含む費用の変動については、電力量 (kWh) 価格に反映させることを契約において定めることが望ましいと考えられる。

なお、容量 (kW) 価格についても、そのベースとなるコストには変動する部分が含まれている可能性があるものの、事後的な変更を認めた場合、容量 (kW) 価格に基づいた落札結果との公平性が保たれないことや、費用の大部分は固定費が想定されることから、事後的な変更は認めべきでないと考えられる。

これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり。

- 電源 I、II の公募要領等において、電力量 (kWh) 価格については、燃料費等の変動を反映できることを定める。
- 電源 I の公募要領等において、電源 I の容量 (kW) 価格については、事後的な変更は認められないことを定める。

③ 変動する費用の価格への反映方法、時期について

(電源 I・II)

燃料費変動の主な要因である市況変動の影響は、燃料種、燃料の調達時期、燃料の調達契約の内容等によって異なるため、現在の燃料費調整制度のように、CIF 価格等の基準価格の変動を一律に反映させた場合、発電事業者等のコストの実態と電力量 (kWh) 価格が乖離し、費用の適切性の観点から望ましくない可能性がある。また、燃料費等の変動を反映する時期についても、例えば燃料費の上昇局面や、特定の事業者には有利なタイミング等で恣意的に行われるような場合、コストの適切性の観点や発電事業者等の公平性の観点から望ましくない。

このため、燃料費等の変動の電力量 (kWh) 価格への反映の方法及び時期については、以下のように契約において定めることが望ましいと考えられる。

- イ) 発電事業者等が個別に自らの燃料費等のコストを勘案した電力量 (kWh) 価格を一般送配電事業者に申し込むことで、燃料費等の変動する費用を電力量 (kWh) 価格に反映する。
- ロ) 発電事業者等による電力量 (kWh) 価格の申込みは、実務を勘案し、例えば1週間単位等の適切な期間を区切り、定期的を実施する。

これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり。

■ 電源 I、II の公募要領等において、燃料費等の変動の電力量 (kWh) 価格への反映の方法及び時期について、上記のイ) 及びロ) 又はそれらに準じた内容を定める。

④ ペナルティの内容について

(電源 I・II)

電源 I については、予め一定の容量を一般送配電事業者のために確保することの対価として、容量 (kW) 価格を受け取る契約であるため、発電不調等が発生して一般送配電事業者からの指令に応じられず、かつ、前述した電源等の差し替えによる対応ができない場合、金銭による精算が必要となる。この場合のペナルティとしての水準の高低は、安定供給の確保、電源等の参加機会の公平性の確保、コストの適切性の確保のそれぞれに影響を及ぼすと考えられる。具体的には、ペナルティとしての水準を高く設定する場合、発電事業者等が契約どおりに調整力を提供するインセンティブは強く働くが、その一方で、差し替え電源等を持たない発電事業者等にとっては、参加そのものが困難となる可能性がある。またコストの観点からは、発電不調等のリスクを考慮した価格で応札が行われる結果、容量 (kW) 価格が高くなってしまう可能性もある。

このため、ペナルティの水準を一律に定めることは困難であるものの、一般的には、長期契約で調達する調整力については、発電事業者等にとって予期せぬ発

電不調等が発生する可能性は相対的に高まり、また、一般送配電事業者にとって、調達した調整力が実需給断面において必須となる確度は相対的に低い。対して、短期契約で調達する調整力については、発電事業者等にとって発電不調等の可能性は相対的に低くなり、また、一般送配電事業者にとって、調達した調整力が実需給断面において必須となる可能性は相対的に高くなる。

このような関係からは、短期契約で調達する場合のペナルティ水準については、長期契約の場合と比較して高いものとなることを基本としつつ、具体的な水準については、一般送配電事業者が、発電不調等の発生頻度や、調達する電源等に発電不調等が発生した場合の安定供給に与える影響等を勘案して決定していくことが望ましい。

しかしながら、現時点においては、調整力として活用されている電源は、専ら旧一般電気事業者の電源である。このような中で、ペナルティの水準について安定供給の確保を理由に高く設定した場合、旧一般電気事業者以外の発電事業者等の参入を事実上排除することになり、調整力を提供する主体としての発電事業者等による競争自体が起こらなくなってしまう可能性がある。競争的な環境を整備していくことが望ましいと考えられることから、長期契約で調達する調整力については、以下のようなペナルティ水準を基本とすることが望ましいと考えられる。

イ) 全く調整力を提供することができなかった場合

- 調整力を提供することができなかった期間に対応する容量 (kW) 価格を受け取れない
- 調整力を提供することができない期間が長期に亘る場合、契約の解除

ロ) 調整力を提供したものの、一般送配電事業者から指令された要件を満たさなかった場合

- 調整力を提供することができなかった期間に対応する容量 (kW) 価格を受け取れない
- 調整力としての一定の貢献が認められる場合は、電力量 (kWh) 価格については、提供した電力量 (kWh) に応じて費用精算を行う
- 契約している電源等が要件に適合していない場合、契約の解除

対して、短期契約による調達については、長期契約と比較して高い水準のペナルティが必要となる可能性が高いものの、安定供給に与える影響は状況によって異なることから、公募調達の都度、一般送配電事業者が適切なペナルティの水準を契約において定めていくことが望ましいと考えられる。

また、長期契約、短期契約のいずれにおいても、意図的に一般送配電事業者からの指令に対して調整力を提供しなかったような場合については、電源等の参加

機会の公平性、安定供給確保のどちらの観点からも、これを保護する必要性は認められず、通常の商慣行における違約時の条項等に準じて、例えば、以下のような項目を契約において設定することが望ましいと考えられる¹⁵。

- 容量 (kW) 価格全額の返還
- 一般送配電事業者の指令に応じなかった場合の電力量については、インバランス精算の対象として扱う
- 契約の解除
- その他、一般送配電事業者に発生した損害の賠償義務 等

なお、電源Ⅱについては、発電不調等の発生により調整力の提供ができない場合については、ゲートクローズ後の余力がないものとして扱われることから、原則として、電源Ⅰのようなペナルティの発生はないものと考えられる¹⁶。

これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり。

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">■ 電源Ⅰとして長期契約で調達する調整力の公募要領等においては、発電不調等により調整力を提供できなかった場合のペナルティについて、上記のイ及びロに準じた内容を定める。■ 電源Ⅰとして短期契約で調達する調整力の公募要領等においては、発電不調等により調整力を提供できなかった場合のペナルティについて、公募調達に当たっての個別の事情を勘案して定める。■ 電源Ⅰの公募要領等において、意図的に契約違反が行われたような場合については、通常の商慣行における違約時の条項等に準じた内容を定める。 |
|--|

(6) 落札の評価に関する事項

① 原則的な評価の基準

(電源Ⅰ)

電源Ⅰについて、発電事業者等による応札の結果、落札者を決めるに当たっての原則的な評価の基準は、コストの適切性の観点からは当然に容量 (kW) 価格であり、当該価格の低い応札者から順番に、必要量に達するまで落札されることとなる。

¹⁵ 長期のペナルティ水準に関して示したイ)、ロ) のようなケースにおいても、発電事業者等の重大な過失により発電不調等が発生した場合や、電源等の要件の適合審査において虚偽の申告をしていたような場合等は、意図的に契約違反をした場合と同様に扱ってよいと考えられる。

¹⁶ ただし、発電事業者等により、意図的に安定供給上問題となるような行為があった場合については、電源Ⅰの意図的な契約違反に準じた扱いが必要になる。

ただし、同様の容量（kW）価格での応札であっても、電源等によって、調整力を提供できる期間、継続して調整力を提供できる稼働時間数や提供可能な時間帯等が異なることも想定される。このような場合、電源等の参加機会の公平性及びコストの適切性の観点からは、日単位や時間単位の容量（kW）価格で評価する等、公平性の確保された基準を用いて評価することが必要であり、具体的な評価基準については、公募要領等において事前に明らかにされていることが望ましいと考えられる。

なお、電源Ⅱについては、容量（kW）価格での評価は行われず、あくまで電力量（kWh）価格に基づいてMeritオーダーが行われることとなる。

これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり。

- 電源Ⅰの公募要領等において、落札者を決定するための評価基準を明確に定める。
- 当該評価基準を、様々な条件で応札する電源等の参加機会の公平性が確保されたものとする。

② 容量（kW）価格以外の評価の基準

（電源Ⅰ）

原則的な評価基準については、容量（kW）価格であるものの、例えば、応札した電源等が特定の地域に偏在する等の理由により、容量（kW）価格のみで落札者を決定した場合、安定供給の確保の観点から支障を来す結果となることも想定される。

このような場合については、容量（kW）価格以外の基準を追加的に設けて評価をする必要があるが、事後的に評価基準を設けることは電源等の参加機会の公平性の観点から問題があると考えられる。このため、容量（kW）価格以外の評価基準で評価する可能性がある場合については、当該評価基準及び当該評価基準が適用される可能性がある具体的なケースについては、可能な限り公募要領等で事前に明らかにされていることが望ましいと考えられる。

これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり。

- 電源Ⅰの公募要領等において、容量（kW）価格以外の評価基準が定められている場合、その内容、想定される具体的なケースに合理性があり、不当に特定の発電事業者等を優遇するものとししない。

（7）募集期間

（電源Ⅰ）

応札者の募集期間については、本来的には入札を実施する一般送配電事業者の判断によるところであるが、広く発電事業者等の応札を促し、競争の結果としてコストの効率的な調整力の調達を可能とするためには、発電事業者等が応札を検討するに当たって必要な募集期間が確保されている必要がある。他方で、短期契約による調達では、実際に調整力が必要な時点までの期間が短く、長期の募集期間を設けることは困難な場合も想定される。

このような状況を踏まえ、例えば、応札者の募集期間を以下のように定めて行うこととし、今後、随時見直していくことが望ましいと考えられる。

イ) 長期契約による調達については、1ヶ月

ロ) 短期契約による調達については、1ヶ月を基本としつつ、公募入札実施の公表から、調達する調整力の活用を想定している時点までの2分の1の期間（ただし、緊急的に必要となった調整力の公募調達については、より短期間の募集期間を定めることも認める）

これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり。

■ 電源Ⅰの公募要領等において、上記イ) 及びロ) 又はそれらに準じて、適切な募集期間を設定する。

(8) 募集対象地域

(電源Ⅰ・Ⅱ)

基本的に、募集対象地域は一般送配電事業者の供給区域¹⁷とする。

これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり。

■ 電源Ⅰ、Ⅱの公募要領等において、原則として、募集対象地域を一般送配電事業者の供給区域全体として定める。

(9) 特定地域に立地していることが必要な電源等

(電源Ⅰ)

一般送配電事業者は、アンシラリーサービスとして、供給信頼度を確保する必要があり、そのためには、電圧を維持するために必要な電源やブラックスタート機能を有する電源など、通常の周波数制御・需給バランス調整業務に必要な調整力とは異なる機能を有する電源等が必要となる。

¹⁷ 特定の地域に立地する電源が必要な場合については、「4. (9) 特定地域に立地していることが必要な電源等」において詳細を記載している。

このような特殊な電源等については、応札可能な発電事業者等が限定されていることから、公募調達ではなく、相対取引による調達を行う方が事務コストの面から効率的となる可能性がある。しかしながら、事前に公募要領等において、立地や機能等を要件等として設定することで、公募調達は可能であり、また、公募調達の実施により、潜在的な応札者に情報が伝わることで、今後、新規の電源開発等が行われる場合に当該公募調達への応札を考慮した投資判断が可能となる点も重要である。

これらの点を考慮すると、供給信頼度確保のための特殊な電源等についても、調達に当たっては公募調達を行うことが望ましいと考えられる¹⁸¹⁹。

これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり。

- | |
|---|
| <p>■ 供給信頼度を維持するための特殊な電源についても、適切な要件等の設定を行い、公募調達の方法で確保する。</p> |
|---|

(10) 必要量まで確保できなかった場合

(電源Ⅰ)

公募調達を実施したが、調整力が必要量まで確保出来なかった場合については、一般送配電事業者は、以下のような対応をすることが考えられる。

- イ) 募集期間を新たに設定して再募集
- ロ) 不足量については短期契約の公募調達を別途実施
- ハ) 特定の発電事業者等と個別に協議し契約を締結

どの方法によるかは、不足している調整力の量、スペック、不足に陥ると想定される時期等によって異なり、一般送配電事業者が判断するものであるが、ハ)の方法が安易に行われることは、電源等の参加機会の公平性やコストの適切性、透明性の観点からは望ましくない。

このため、一般送配電事業者は、ハ)の方法が必要であると判断した場合、必要となった経緯、理由を公表するとともに、契約した電源等の容量(kW)、容量(kWh) 価格等を委員会に報告することが望ましいと考えられる。これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり。

¹⁸ ただし、募集期間について通常の調整力より短縮することや、競争上の不利益となることを配慮して、価格情報の公表（「5. 公募調達の実施に伴う情報開示」参照）を行わないことは、問題はないと考えられる。また、応札者が現れない場合は、その旨を公表した上で、個別の交渉等を行うこととなる。

¹⁹ 電源Ⅱとして契約した電源等が要件を満たす場合、当該電源等を活用するということも考えられる。

- 必要量が確保出来なかった場合、原則として上記のイ) 又はロ) の対応をする。
- 上記のハ) の方法で調達が行われた場合、ハ) の方法が必要と判断するに至った経緯、理由を公表し、かつ、その内容を合理的なものとする。

(11) 電源Ⅱの応答義務

(電源Ⅱ)

電源Ⅱについては、ゲートクローズ後に余力がある場合に一般送配電事業者から指令を受け、調整力を提供することになるが、ゲートクローズ時点では発電設備や燃料の状況から余力があると判断される場合でも、燃料の調達契約や貯蔵可能量の制約から、指令に応じることで、その後の発電計画等に支障を来す状況も有り得る。

電源Ⅱとして契約した場合に、このような状況でも例外なく指令に応ずることを強制した場合には、発電事業者等が電源Ⅱへの参加を躊躇する可能性があり、電源Ⅱを活用することによるコスト効率的な運用や安定供給の確保が達成されない可能性がある。

他方で、発電事業者等の都合による拒否を広く認めた場合、指令を予定していた電源Ⅱが活用できず、かえって安定供給に支障を来す可能性や、結果として電源Ⅰへの依存度が高くなり、コストが上昇してしまう可能性も考えられる。

このようなことから、電源Ⅱについては、イ) 発電事業者等に起因せず²⁰、ロ) 事前に予定が確認でき、かつ、ハ) 事後的に検証が可能な一定の範囲内においては、指令に応じないことができることを契約において定めることが望ましいと考えられる。また、発電事業者等は、指令に応ずることが困難となる場合には、速やかに一般送配電事業者と連絡をするものとし、一般送配電事業者は、こうしたケースをとりまとめ、経済産業省に対して報告を行うことが望ましいと考えられる。これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり。

- 電源Ⅱの公募要領等において、上記のイ) からハ) までの全ての要件を満たす場合については、ゲートクローズ後に余力がある場合でも、調整力の提供を拒否できることを定める。

5. 公募調達の実施に伴う情報の公表

一般送配電事業者による調整力の公募調達は、発電事業者等の競争の結果として、

²⁰ 外形的には調整力を提供できるにも関わらず、指令に応じられない場合の扱いであり、通常の発電不調等は、ゲートクローズ時点において調整力を提供できないものとして扱われる。

コスト効率的な調整力の調達や電力市場全体としての調整力の増大を実現するための仕組みであるが、これまで旧一般電気事業者は自社電源により調整力を確保してきたことから、一般送配電事業者が設定する調整力の要件等にもよるものの、現時点においては調整力を提供可能な旧一般電気事業者以外が保有する電源等が多く存在しているとは言い難い。このような状況を打破し、競争を促進していくためには、公募調達が透明性をもって行われるとともに、潜在的な応札者に対して適切な情報提供を行うことで、発電事業者等の入札参加への円滑化と拡大を図ることが必要である。

このためには、公募調達の落札結果や実需給断面での一般送配電事業者からの指令が、原則として容量（kW）価格や電力量（kWh）価格に基づいた適切なものであることを、発電事業者等が確認可能なだけでなく、新規開発する電源等や既存の電源等に、調整力の要件に適合する機能を持たせることについての投資判断に資する情報が公表されている必要がある。

このため、一般送配電事業者は、電源Ⅰ及び電源Ⅱとして契約をした発電事業者等が競争上不利益を被らないように配慮しつつ²¹、以下の情報を適切な時期に公表することが望ましいと考えられる。

- イ) 電源Ⅰの公募調達の結果として、最高落札額及び平均落札額（容量（kW）価格）

これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり。

- | |
|-------------------------|
| ■ 上記のイ) の情報を適切な時期に公表する。 |
|-------------------------|

6. 調整力の要件等についての意見募集

今後は、一般送配電事業者が旧一般電気事業者以外の発電事業者等からも広く調整力を調達することで、発電事業者等による競争が促進され、さらなる効率化や市場全体での調整力の増加が期待される。この観点からは、公募要領等で定める要件についても工夫し、多様な発電事業者等からの提案や意見を受け、調整力として活用が可能なものについては、積極的に採用していくことも重要である²²。

²¹ 競争上不利になることを避けるための配慮としては、落札した電源等の保有者、名称、容量、燃料種等については、非公表とすることが考えられる。

²² 調整力の要件として採用可能か否かについては、個別の一般送配電事業者としての技術的な判断だけでなく、将来的に一般送配電事業者大で標準化が可能かという点も考慮が必要である。このため、個社への提案等であっても、全一般送配電事業者で協調して検討することが求められる。

7. 事後における考え方

(1) 調整力の必要量の適切性

一般送配電事業者は、調整力の必要量を、広域機関による検討の結果を基本としつつ、個社の状況等も考慮して、その根拠とともに公募要領等で開示することとなる。しかしながら、この必要量については、継続的に広域機関で検討されていくものであることに加え、一般送配電事業者の個別の判断に基づく部分があることから、事後的な検証が無い場合、過大な調整力の必要量が見積もられてしまう可能性がある。

このため、経済産業省は、調整力の必要量に関する事後的な検証として、電源Ⅰの活用状況（稼働状況）を確認し、例えば、電源Ⅰとして契約はしたものの、全く活用していないような電源等が存在する場合には、当該一般送配電事業者へのヒアリング等を実施するとともに、当該電源等を電源Ⅰとして契約する必要があると判断した理由、根拠等について、慎重な検討を行う²³。

(2) 電力量（kWh）価格の適切性

電力量（kWh）価格は、それぞれ、発電事業者等が、実需給断面前に一般送配電事業者へ申し込むことで決定するものであり、市場原理によって適正価格が決まるものである。

しかしながら、一般送配電事業者による調整力の公募調達の実施後も、当面の間は、旧一般電気事業者が市場支配的な事業者となることが見込まれ、価格支配力を有することが見込まれるため、市場原理に任せただけでは、必ずしも適正価格による申込みが行われない可能性がある。

このため、経済産業省は、旧一般電気事業者が価格支配力を有していると考えられる当面の間は、事後的に電力量（kWh）価格の確認を行い、例えば、明らかに市況変動と異なる申込みがされているような場合については、発電事業者等にその合理性の説明を求めていくこととする。

(3) メリットオーダーの状況

一般送配電事業者は、実需給断面においては、契約した電源Ⅰ及び電源Ⅱの中で電力量（kWh）価格が安いものから順に活用していくが、このメリットオーダーに基づく運用が適切に行われない場合、調整力の公募調達自体が透明性を確保し適切に行われたとしても、発電事業者等の公平性やコストの適切性・効率性が

²³ 公募調達の時点では、安定供給を確保するため、事前の予測に基づいて必要量を見積もる必要があることや、より電力量（kWh）価格の安価な電源Ⅱが実需給断面で活用可能となること等で、電源Ⅰの活用状況が大きく異なってくる点には十分留意する必要がある。

確保されているとは言い難い。

このため、経済産業省は、一般送配電事業者がMeritオーダーに基づいた適切な調整力の運用を行っていることについて、事後的な確認を行い、適切なMeritオーダーによる運用が行われていないように見受けられるケースについては、当該一般送配電事業者へのヒアリング等を実施し、電気の利用者の利益の保護又は電気事業の健全な発達に支障が生じ、又は生ずるおそれがあると認めるときは、運用の改善についての指導や勧告等を行う²⁴。

8. 本報告書の適用時期

本報告書は、その公表日以後に一般送配電事業者が行う調整力の公募調達に適用する。

9. 本報告書の見直しについて

本報告書は、一般送配電事業者が行う調整力の公募調達の運用状況等を踏まえ、適宜見直しを行う。

10. 改定履歴等

平成28年10月17日制定

令和3年4月15日

令和6年3月25日

以上

²⁴ 実際の調整力の運用に当たっては、一般送配電事業者は、電力量（kWh）価格だけでなく、供給区域の需給の状況や潮流の状況等から、電源等のスペックや立地等も考慮して指令をする電源等が決定される点には十分留意する必要がある。